

No. テーマ

109

FA標準化活動
 ~” At your side. “ の精神でお客様のためにできること~

会社・事業所名 (フリガナ) ブラザー工業株式会社 刈谷工場

発表者名 (フリガナ) 田中 公稀

ブラザー工業株式会社 刈谷工場

田中 公稀

テーマ選定 1

At your side 2030

ブラザーグループに創業から受け継がれる
 “At your side.”の精神—
 それはあらゆる場面でお客様を第一に考え、
 優れた価値を提供するという私たちの根拠にあるもの。

領域: マシナリー・FA*、生産性向上 導入化、生産用印刷、快速な開発機能 CO2排出削減、ベストパートナー

あり続けたい姿: 世界中の“あなた”の生産性と創造性をすくそびで支え、社会の発展と地球の未来に貢献する

価値の提供方法: 価値を創造するFAソリューションを、お客様の課題やニーズに合わせて提供し、お客様の課題を解決し、お客様の成長を支援する。

注力領域: 生産現場でのFAソリューションの導入、FAソリューションの活用による生産性の向上、FAソリューションの活用によるCO2排出削減の達成。

今回のQC活動では、ブラザーグループが掲げるグループビジョン「At your side 2030」を軸としたサークル運営を行い、いつの時代も私たちの活動の根底にある”At your side.“の精神で活動に取り組みます。ブラザーグループビジョン「At your side 2030」とは、3つの要素で構成されており、ブラザーの存在意義を示した「あり続けたい姿」を起点に、どのような方法で価値を提供するのか(「価値の提供方法」) 2030年までに何を達成するのか(「注力領域」)を示したものになります。私たちはこの注力領域に属しており、さまざまな課題に立ち向かい産業用領域においてかけがえのないパートナーとなることが求められています。

テーマ選定 2

あり続けたい姿

世界中の“あなた”の生産性と創造性をすくそびで支え、
 社会の発展と地球の未来に貢献する

BROTHER GROUP VISION
 At your side 2030

FAサークルにとってのYOUとはお客様

テーマ選定 3

YOU=お客様をもっと理解するためには
 →お客様の生の声を聴く

SOG(営業カスタマイズチーム)に連絡、
 お客様立合い時の要望を調査

テーマ選定 4

お客様立合い時の要望

どんな要望が多いのかな
 いろいろな部署に要望が出ているね
 要望ごとに担当部署を割り出してみよう

2年間で65件のお客様要望

テーマ選定 5

お客様要望責任区分

FAに対する要望が21件、
 全体の3割を占めてるね

FAサークルとしてYOU(お客様)のためにできることは何かな
 FAに対する要望をもう少し詳しく調べてみよう

21件のうち10件が
 曖昧な作業
 標準が決まっていない作業
 についての要望

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式
	本部登録番号	FAサークル	(エフエー)
メンバー構成	10名	サークル結成年月	2018年4月
平均年齢	43歳(最高55歳、最低23歳)	会合は就業時間	内・外・両方
テーマ暦	本テーマで14件目 社外発表1件目	月あたりの会合回数	4回
本テーマの活動期間	2023年10月～2024年3月	1回あたりの会合時間	0.5時間
発表者の所属	刈谷工場MB製造部組立2G	本テーマの会合回数	16回
		勤続	7年

私たちFAサークルは“YOU” = お客様のために

Theme

FA標準化活動

～“At your side”の精神でお客様のためにできること～

お客様要望で見つかった曖昧作業

FAで見つかる曖昧作業

まだ見つからない曖昧作業

お客様要望で見つかった曖昧作業は全体の僅一部

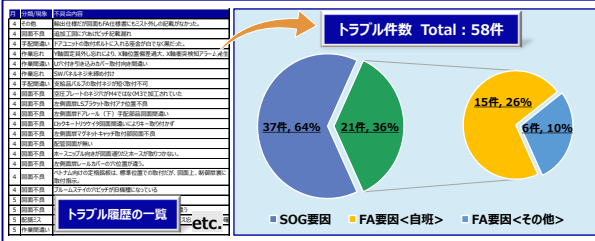


FAで見つかる曖昧はもっとあるはず

トラブル履歴を調べてよう！



2023上期4月～9月まで6カ月分のトラブル履歴を調査

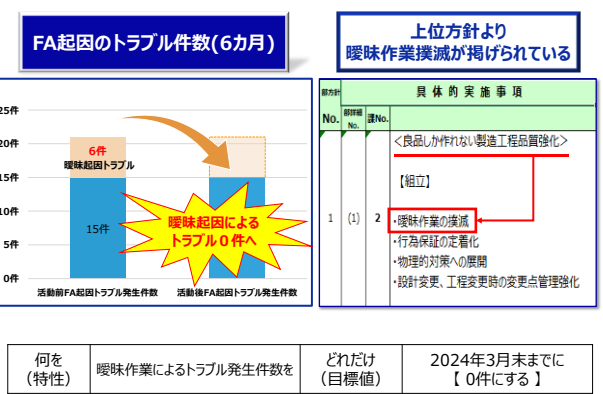
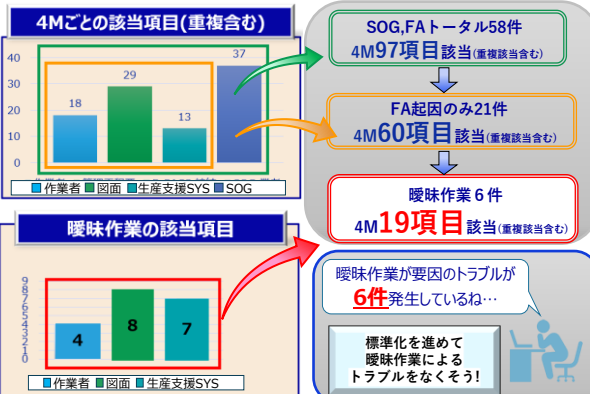
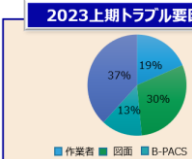


FAで発生しているトラブルも3割が自班の要因によるトラブルだね
トラブルの要因を4Mに当てはめて深堀してみよう

トラブル内容を4Mで層別

- 1 Man(人) → 作業者
- 2 Machine(機械、システム) → 生産支援SYS
- 3 Material(材料、部品) → SOG,取引先
- 4 Method(作業方法) → 図面

発生場所	発生種別	発生項目	発生件数	発生月	発生日	発生時間	発生原因	発生場所	発生種別	発生項目	発生件数	発生月	発生日	発生時間	発生原因	発生場所	発生種別	発生項目	発生件数	発生月	発生日	発生時間	発生原因
...



Q:標準化されていないことによってどんなトラブルが発生しているの？

作業間違い編

不具合内容	分類/現象
カバー取付向き間違い	作業間違い
エアシリンダー近接センサー固定ネジ向き変更忘れ	作業間違い
ドアレールカバー取付間違い	作業間違い
ケーブル配線経路間違い	作業間違い
穴あけ間違い	作業間違い

・図面に指示がない
・前回と図面が変わっている(担当者が変わっている)
・確認項目がなかった



Q:標準化されていないことによってどんなトラブルが発生しているの？

配膳間違い編

不具合内容	分類/現象
FA部品表の手配数と配膳された部品の数が合っていない	配膳間違い
他物件の部品が間違っ配膳されていた	配膳間違い
部品が納入されていないが部品表にチェックが入っている	配膳間違い

・伝票と部品が違う
・物件番号と部品が違う
・類似部品が多い
・部品チェックの仕方が決まってない
・発注ミス
・納品ミス



現状調査 14

Q:標準化されていないことによってどんなトラブルが発生しているの？

作業忘れ編

不具合内容	分類/現象
Y軸固定具外し忘れにより、X軸位置偏差過大、X軸衝突検知アラーム発生	作業忘れ
SWパネルネジ未締め付け	作業忘れ
ドリル穴がXドリルベースカバーネジ締め忘れ	作業忘れ
サイドアダプドアール締め忘れ	作業忘れ
ドアール取付ボルト締め忘れ	作業忘れ
チャージャー-BKT取り付けバネ締め忘れ	作業忘れ
機内側 扉開後下部シコ孔 多数	作業忘れ

- ・図面表記がない
- ・締結項目がない
- ・思い込み
- ・生産支援SYSフラグミス
- ・設計変更反映遅れ

要因解析で標準化できていない要因を調べよう

要因解析 15

標準化できているところ

対策立案 16

方策展開型系統図

効果	コスト	実務性	評価点	採否
○	○	○	15	採
○	○	○	13	採
○	△	△	7	否
○	○	○	13	採
○	○	○	13	採
○	△	△	7	否

FA作業の標準化をする

1次手段: 曖昧作業撲滅

2次手段: 曖昧作業の把握, 配膳間違い防止

3次手段: M票活動の実施, 改善メモで曖昧作業を抽出, 箱立、配膳ロボット導入, FA部品検品システムの活用, FA部品の統一, 図面の統一, ユーザー専用仕様の廃止

> 評価点の高い4項目に対して改善を進めよう!!

対策実施① M票活動 17

M票活動実施による生産支援SYS項目の不備、不足の洗い出し

標準化出来ていない作業の洗い出し

M票活動とは

- 活動毎に作業テーマを選定
- 習熟度の高いメンバーで実作業を観察
- 作業手順や確認項目の内容をチェック
- 指摘事項を生産支援SYSや図面へ展開

対策実施② 改善メモ 18

改善メモによる曖昧、未標準化項目のボトムアップ

作業員からの作業内容変更要望

吸い出した項目を生産支援SYSや図面へ展開

日常的に作業要望を出せる環境へ

改善メモ

リーダが回答後張り出しメンバーへ共有

対策実施② 改善メモ 19

M票活動 37件の不備、不足項目を発見

改善メモ 12件の不備、不足項目を発見

M票活動、改善メモで吸い出した曖昧作業項目 生産支援SYSや図面へ展開

今後発生する懸念のあった曖昧起因トラブルの未然防止

対策実施③ FA部品検品システム 20

FA部品検品システムによるヒューマンエラー防止

before

部品の部品コードと伝票の部品コードを照合

照合した部品を該当する配膳台車へ移動

部品表の配膳済み部品を作業者が消込

配膳部品チェックや配膳方法が曖昧で作業者任せになっていた!!

対策実施③ FA部品検品システム 21

FA部品検品システムによるヒューマンエラー防止

after


バーコードリーダで伝票を読み取り

人的入力レス配膳チェックの自動化

物件番号、数量、品番チェック対象機械へ

人的入力レスにより実施後のヒューマンエラー発生0件

デジタル化により誰が作業しても異変に気付ける体制へ

対策実施【④部品・図面の統一】 22 

FA OP部品統一による標準化

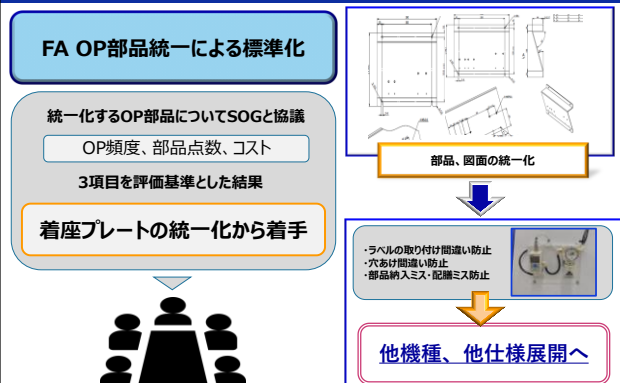
統一化するOP部品についてSOGと協議
OP頻度、部品点数、コスト
3項目を評価基準とした結果


着座プレートの統一化から着手

部品、図面の統一化

・ラベルの取り付け間違い防止
・穴あけ間違い防止
・部品納入ミス・配線ミス防止

他機種、他仕様展開へ



効果の確認 23 

標準化活動後トラブル発生件数

FA曖昧作業起因トラブル発生件数

目標達成!!


活動前4~9月 曖昧起因トラブル件数 **6件**

標準化活動 曖昧撲滅活動後 2~3月トラブル件数 **0件**

活動後実績(2カ月間)
曖昧作業によるトラブル件数 **0件**を継続中

標準化に対し100%の対策はできていないため、今後も継続して標準化活動を進めていく

活動前曖昧起因トラブル発生件数(6カ月) 活動後曖昧起因トラブル発生件数(2カ月)

効果の確認 24 

FA作業標準化による工数削減

曖昧作業によるトラブル対応工数

活動前

1件当たりのトラブル対応にかかる時間 = **10分**

4月~9月 月平均トラブル発生件数 **6** ÷ 6 = **1件**

1 × 10 = **10分**

10 × 239 = **2,390円**

2,390 × 12 = **28,680円**


活動後

・2~3月トラブル発生件数 **0件**

・M票活動、改善メモによるトラブル未然防止効果 **49件**

28,680円/年削減

付随効果 発生する部金のあつたトラブル工数停止
49 × 2,390 = **117,110円**
brotherブランドイメージ、リピート率の向上へ

あなたにとってのYOUとは? 25 

Member's VOICE

感謝を込めて良い物を届けたいと思える存在

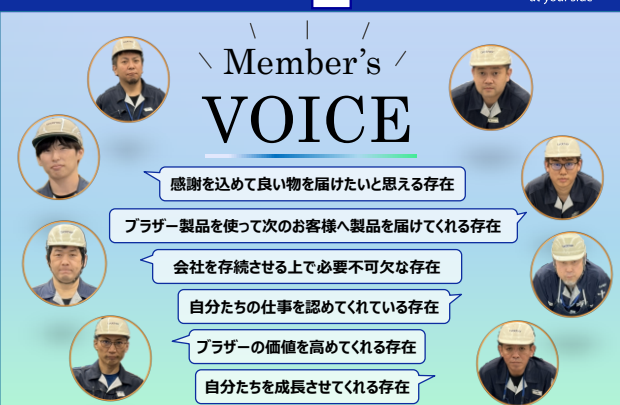
ブラザー製品を使って次のお客様へ製品を届けてくれる存在


会社を存続させる上で必要不可欠な存在

自分たちの仕事を認めてくれる存在

ブラザーの価値を高めてくれる存在

自分たちを成長させてくれる存在



まとめ 26 

良かった点

お客様とはどういう存在かを考えたことが活動のきっかけとなり、活動を通じてお客様の実際の声を知ること、標準化を進める活動が出来たこと。

苦勞した点

標準化を進めるにあたり、FAでは特殊な工事が多いため、部品の標準化を展開するのが難しかった。

今後の課題

今回の活動期間内だけでは全てのFA部品の標準化は難しいため、今後もSOGと継続してFA部品の標準化活動を行っていく。

brother
at your side